

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-152913

(43)Date of publication of application : 31.05.1994

(51)Int.Cl.

H04N 1/32
H04M 11/00
H04N 1/411

(21)Application number : 04-293541

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 30.10.1992

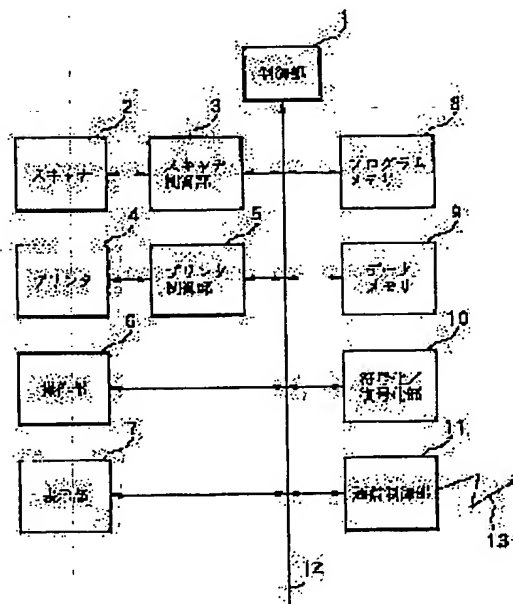
(72)Inventor : IKEGAMI ITARU

(54) FACSIMILE EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To output received pictures upto a resolution for which reception is completed when a memory for the reception in a reception terminal is full in the case of performing the reception by the progressive build-up encoding of J-BIG (Joint Bi-level Image Coding Experts Group).

CONSTITUTION: In a facsimile equipment provided with a decoding function by J-BIG, when the memory full of a data memory 9 is detected at the time of the reception by the progressive build-up encoding, a control part 1 instructs a line interruption to a communication control part 11, instructs decoding upto a resolution layer during the reception by an encoding/decoding part 10 and instructs the output of a report and the output of decoded pictures to a printer 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.10.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 11.03.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

特開平 6-152913

(43) 公開日 平成6年(1994)5月31日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 1/32	E	2109-5 C		
H 0 4 M 11/00	3 0 3	3527-5 K		
H 0 4 N 1/411		9070-5 C		

審査請求 未請求 請求項の数 4

(金 7 円)

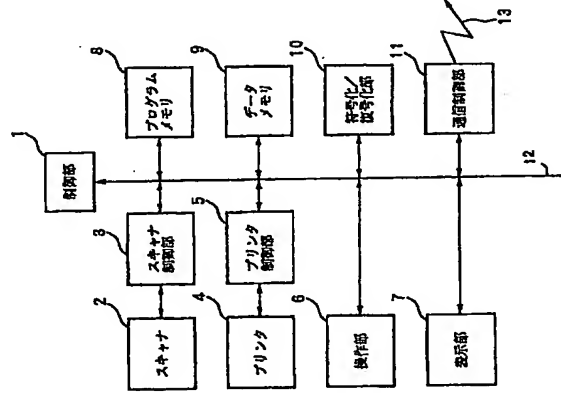
(21) 出願番号	特開平 4-293541	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社
(22) 出願日	平成 4 年 (1992) 10 月 30 日	(72) 発明者	池上 裕 東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号
		(74) 代理人	井理士 大塚 盛徳 (外 1 名) キヤノン株式会社内 東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【目的】 J-B I G (Joint Bi-level Image Coding Experts Group) のプログレッシブ・ビルドアップ符号化により受信する場合で受信端末が受信用のメモリがフルになった場合には、受信が完了した解像度までの受信画像を出力することができる。

【構成】 J-B I G による符号化機能を有するファクシミリ装置において、制御部 1 は、プログレッシブ・ビルドアップ符号化による受信の際に、データメモリ 9 のメモリフルが検出されると、通信制御部 11 に対して回線断を指示し、符号化/復号化部 10 により受信途中であった解像度レイヤまでの復号化を指示し、プリンタ 4 に復号化された画像の出力とレポートの出力とを指示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 階層的符号化処理を用いた通信機能を有するファクシミリ装置において、

前記通信機能に従う受信の中止を判定する判定手段と、前記判定手段により中止であるという判定結果が得られた場合、受信済みの階層までの復号化処理を行う復号化手段とを有するファクシミリ装置。

【請求項 2】 さらに、前記判定手段により中止であるという判定結果が得られた場合、前記中止に基づく通知を出力する出力手段を有する請求項 1 記載のファクシミリ装置。

【請求項 3】 階層的符号化処理を用いた通信機能を有するファクシミリ装置において、

受信中に通信中止を判定する第 1 の判定手段と、前記第 1 の判定手段により通信中止であるという判定結果が得られた場合、前記通信機能に従う受信か否かを判定する第 2 の判定手段と、

前記第 2 の判定手段により前記通信機能に従う受信であるという判定結果が得られた場合、受信済みの階層までの復号化処理を行う復号化手段と、

前記第 1 の判定手段より判定された通信中止に基づく通知を出力する出力手段とを有するファクシミリ装置。

【請求項 4】 前記通信機能及び前記復号化手段は、J-B I G (Joint Bi-level Image Coding Experts Group) を使用することを特徴とする請求項 1 または 3 記載のファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【00001】
【産業上の利用分野】 本発明はファクシミリ装置に関し、例えば、J-B I G (Joint Bi-level Image Coding Experts Group) による符号化機能を有するファクシミリ装置に関する。

【00002】
【従来の技術】 従来、ファクシミリ装置は、受信端末で受信用のメモリがフルになったときには回線を切断して受信中のページを破棄していた。

【00003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例において、プログレッシブ・ビルドアップにより通信を行う場合には、送信の解像度レイヤが格納できず、且つ、ある解像度レイヤまでは 1 ページの受信が完了していても、メモリがフルのために、そこで受信を中止し、該当ページを未受信にするという欠点があった。

【00004】 本発明は、上述した従来例の欠点を克服し、なされたものであり、その目的とするところは、プログレッシブ・ビルドアップにより送信する場合で、受信端末の受信用メモリがフルになった場合でも、ある解像度までは 1 ページの受信が完了している場合は、通信を中止し、受信完了した解像度までの受信途中のページを出力することができるファクシミリ装置を提供する点にある。

る。

【00005】

【課題を解決するための手段】 上述した課題を解決し、目的を達成するため、本発明に係るファクシミリ装置は、階層的符号化処理を用いた通信機能を有するファクシミリ装置において、前記通信機能に従う受信の中止を判定する判定手段と、前記判定手段により中止であるという判定結果が得られた場合、受信済みの階層までの復号化処理を行う復号化手段とを有する。

【00006】

【作用】 かかる構成によれば、判定手段は階層的符号化処理を用いた通信機能に従う受信の中止を判定し、復号化手段は判定手段により中止であるという判定結果が得られた場合、受信済みの階層までの復号化処理を行う。

【00007】

【実施例】 以下に添付図面を参照して、本発明に係る好適な実施例を詳細に説明する。

【図 1】 本発明の第 1 の実施例によるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。同図において、1 は装置全体の制御を CPU によって行う制御部、2 は画像を読み込むスキャナ、3 はスキャナ 2 の制御を行うスキャナ制御部、4 は画像を印刷、出力するプリンタ、5 はプリンタ 4 の制御を行うプリンタ制御部、6 はオペレータが操作を行う操作部、7 は情報を表示する表示部、8 はプログラムを格納するプログラムメモリ、9 はデータを記憶させるデータメモリ、10 はデータの復号化/符号化/復号化に J-B I G を採用した符号化/復号化部、11 は通信制御部をそれぞれ示している。12 はバスであり、各部を相互に接続する。13 は I SDN の回線を示している。

20

【00008】 次に、上記構成による動作を説明する。図 2 は第 1 の実施例によるシーケンスを説明するフローチャート、図 3 は本実施例によるページ情報の一例を示す図、そして、図 4 は本実施例によるレポートのフォーマットの一例を示す図である。本実施例では、受信が完了したページは次のページの受信中にプリンタ出力するシステムを挙げている。シーケンスの開始以前には、宛先の入力、送信原稿の登録は終了しているものとする。以下

30

【00009】 まず登録を受け付け (S201)、受信処理 (S202) を開始する。受信処理は、受信した番号から画像番号を取り出してデータメモリ 9 に書き込むと同時に、受信を開始したページのページ番号及び、各々のページの解像度のレイヤについて、1 ページ毎に何レイヤまで受信したか等の画像情報をデータメモリ 9 上に書き込んでおく。

40

【00010】 受信処理を行う際に受信メモリがフルかどうか判断し (S203)、受信メモリがフルでなければ、受信処理を継続する。受信メモリがフルになってしまった場合、回線を切断する (S204)。このとき、受信

50

(3)

した画像の符号化方式がJ-BIGのプログレッシブ・ビルドアップであるかどうかを判断する(S205)。J-BIGのプログレッシブ・ビルドアップでなければ、受信が完了したデータ、即ち、受信途中であったページの符号化データを全て破棄して(S211)、本シーケンスを終了する。

[0011] 受信した画像の符号化方式がJ-BIGのプログレッシブ・ビルドアップであれば、受信が完了しているページの内の最終ページの画像情報をデータメモリ9から読み出し(S206)、解像度のレイヤが1以上であるかどうかを判断する(S207)。このときの受信ページ情報の一例を図3に示す。受信が完了している解像度のレイヤが0の場合、受信が完了したデータ、即ち、受信途中であったページの符号化データを全て破棄して(S210)、本シーケンスを終了する。

[0012] 受信が完了している解像度のレイヤが1以上である場合、受信が完了しているレイヤまでのデータで番号し(S208)、ページ中断処理を行ったことをオペレータにレポートで通知し(S210)、プリント出力する(S209)。このときのレポートのフォーマットの一例を図4に示す。そして受信が完了したデータ、即ち、受信途中であったページのうち、受信中の解像度のレイヤの画像データを破棄して(S211)、本シーケンスを終了する。

[0013] 以上説明した様に、第1の実施例によれば、J-BIGプログレッシブ・ビルドアップ符号化により受信する場合、受信途末が受信用のメモリがフルになった場合には、受信が完了している解像度までの受信画像を出力することによって、従来では破棄されていた受信画像を見ることが可能である。

<第2の実施例>次に、受信が終了してから受信文書を送って印刷出力するシステムについて述べる。尚、第2の実施例においても、第1の実施例と同様に、図1の構成を採用する。

[0014] 図5は本発明の第2の実施例によるシーケンスを説明するフローチャートである。シーケンスの開始以前に宛先の入力、送信経路の選択は終了しているものとする。宛呼を受け付け(S301)、受信処理(S302)を開始する。受信処理は、受信した信号から画像信号を取り出してデータメモリ9に書き込む。と同時に、受信を開始したページのページ番号及び、各々のページの解像度のレイヤについて、1ページ毎に何レイヤまで受信したか等の画像情報をデータメモリ9上に書き込んでおく。

[0015] 受信処理を行う度に受信用のデータメモリ9がフルかどうか判断し(S303)。データメモリ9がフルでなければ受信処理を継続する。データメモリ9がフルになってしまった場合、図5に示すように、第1の実施例の符号化方式がJ-BIGの場合には、受信が完了した解像度までの受信画像を出力

断する(S305)。J-BIGのプログレッシブ・ビルドアップでなければ、一般的な出力処理を行い(S306)、本シーケンスを終了する。一般的な出力処理とは、受信完了ページはすべて通常に符号化、出力し、受信途末のページは受信データを全て破棄するかまたは受信完了したラインまで出力する。

[0016] 受信した画像の符号化方式がJ-BIGのプログレッシブ・ビルドアップであれば、データメモリ9上に用意された最大受信ページ数をN(Nは自然数)とし、受信されるページ数をカウントアップするための変数、即ち、ページ数(受信途中のページを含む)をnとして、まずnに1を格納する(S307)。次に、第nページの画像情報をデータメモリ9から読み出し(S308)。このとき、nがNに等しいかどうかを判断する(S309)。n≠N(n<N)の場合、第nページは受信が完了していることが判るので、S308で読み出したページ情報内の受信解像度までのデータを用いて符号化を行い(S310)、出力する(S311)。出力処理が終了したら(実際に出力が終了された後でもプリントに出力指示を出した時点でも良い)、nに1を加えて(S312)、S308に戻り、次のページの出力処理を行う。

[0017] この処理を繰り返して、S309でn=N、つまり出力処理ページが最終ページになったら、S308で読み出したページ情報内の受信解像度までのデータのうち受信完了レイヤまでについて符号化を行い(S313)、符号した画像を出力して(S314)、受信完了のレイヤの受信画像データを破棄し(S315)、さらにオペレータにレポートで通知し(S316)、本シーケンスを終了する。

[0018] 以上説明した様に、第2の実施例によれば、受信画像の高解像度部分の画像データを破棄した場合に、その旨をレポートに出力することで、低解像度の画像が印刷出力された理由をオペレータに伝えられ、オペレータの不安感を解消できるという効果がある。さて、前述の第1、第2の実施例において、ページ中断処理の通知(図2のS210、並びに、図5のS316)を、送信中断レポートに組み合わせてレポート出力しても良く、あるいは、受信途中断したページに盛込してレポート出力しても良い。

[0019] 尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

[0020]

[発明の効果] 以上説明した様に、本発明によれば、J-BIGプログレッシブ・ビルドアップ符号化により受信する場合で受信途末が受信用のメモリがフルになった場合には、受信が完了した解像度までの受信画像を出力

することができ、

[図面の簡単な説明]

[図1] 本発明の第1の実施例によるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

[図2] 第1の実施例によるシーケンスを説明するフローチャートである。

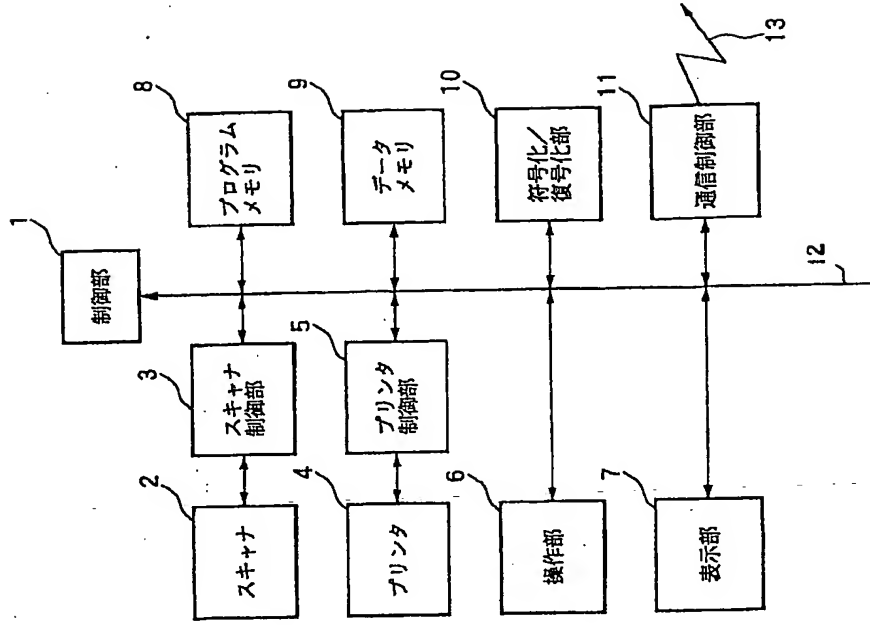
[図3] 本実施例によるページ情報の一例を示す図である。

[図4] 本実施例によるレポートのフォーマットの一例を示す図である。

[図5] 本発明の第2の実施例によるシーケンスを説明するフローチャートである。

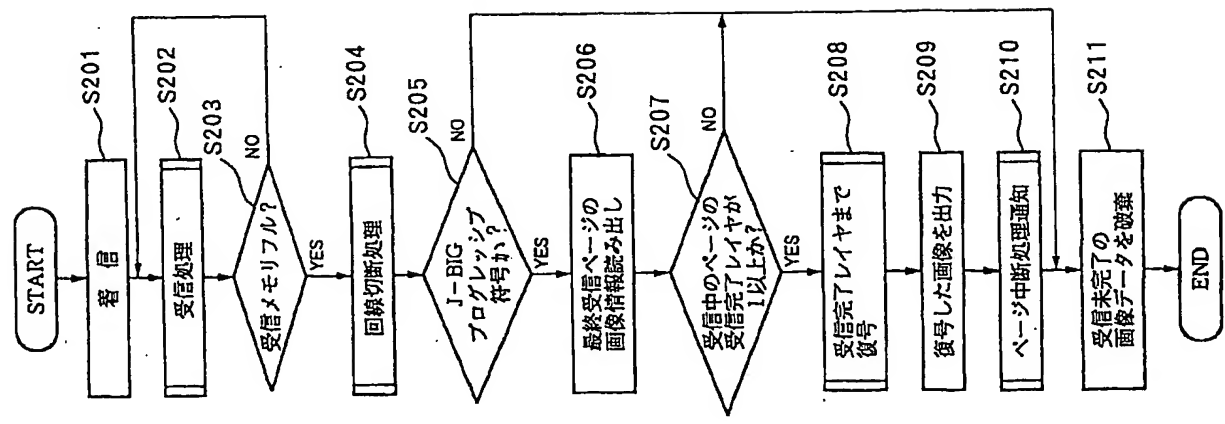
[符号の説明]

(図1)

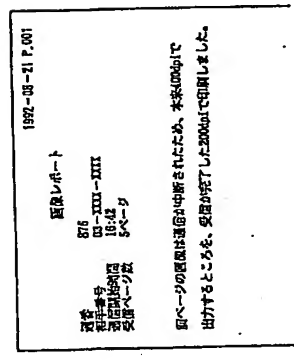


- 1 制御部
- 2 スキャナ
- 3 スキャナ制御部
- 4 プリンタ
- 5 プリンタ制御部
- 6 操作部
- 7 表示部
- 8 プログラムメモリ
- 9 データメモリ
- 10 符号化/復号化部
- 11 通信制御部
- 12 バス
- 13 回路

【図2】



【図4】



【図3】

次のページ情報が格納されているアドレス

ドキュメント参照番号	1
チェックポイント参照番号	13
紙サイズ	A4
符号化方式	J-BIGプログラム
レイヤ数	4
最低解像度	25dpi
最低解像度の画像データの格納アドレス	
最高解像度	200dpi
最低解像度の画像データの格納アドレス	

【図5】

